

Inhoudstafel

1	Installatie van de server.....	3
1.1	Basis installatie Ubuntu server	3
1.1.1	Partities aanmaken	3
1.1.2	Open SSH-server installeren en activeren	4
1.2	Aanpassingen Ubuntu server.....	4
1.2.1	Updates installeren.....	4
1.2.2	Vast IP-adres instellen naar 192.168.186.3	4
1.2.3	Putty op HOST (windows-toestel) installeren.....	5
1.3	Installatie FOG-software	6
1.4	Mysql – root wachtwoord instellen.....	7
1.5	FOG het mysql-root-wachtwoord laten gebruiken	8
1.6	DHCP-server instellen zodat PXE-boot bij de FOG-server terecht komt	8
1.6.1	Windows DHCP-server.....	8
2	Instellen van de FOG-server	10
2.1	Fog settings instellen	10
2.1.1	Active Domain Controller instellen.....	10
3	Werken met de FOG-server	11
3.1	Image aanmaken op FOG-server	11
3.2	Basis-pc installeren	11
3.3	Host registreren	11
3.4	Acties op de host uitvoeren.....	12
3.4.1	Image van de host uploaden (UPLOAD)	12
3.4.2	Image plaatsen op nieuwe host.....	13
4	Werken met groepen.....	14
4.1.1	Aanmaken van een groep	14
4.1.2	Hosts aan een groep toevoegen	14
4.1.3	Acties op een groep toepassen.....	15
5	Werken met printers	16
6	Snapins	17
6.1	7zip installatie	17
6.2	Een snapin toepassen op een toestel of groep	17
6.3	VLC mediaplayer Snapin	18
6.4	Adobe Reader DC Snapin	19

7	Fijn tunen van de FOG-server.....	20
7.1	Boot-menu beveiligen.....	20
8	Links	21

1 Installatie van de server

Installatiehandleidingen voor verschillende besturingssystemen kan je terugvinden op https://wiki.fogproject.org/wiki/index.php?title=Installation#Installation_manuals

1.1 Basis installatie Ubuntu server

- Downloaden ubuntu-server edition 18.04 LS vanop <https://ubuntu.com/download/server/thank-you?version=18.04.3&architecture=amd64>
- Configureren VM-ware player
- Installeren binnen VM-Ware
- Zorg voor een “basic Ubuntu server en Open-ssh server”

1.1.1 Partities aanmaken

```
FILE SYSTEM SUMMARY

MOUNT POINT      SIZE    TYPE    DEVICE TYPE
[ /               5.000G  new ext4 new partition of local disk ► ]
[ /images         12.997G new ext4 new partition of local disk ► ]
[ SWAP            2.000G  new swap new partition of local disk ► ]

AVAILABLE DEVICES

No available devices

[ Create software RAID (md) ► ]
[ Create volume group (LVM) ► ]

USED DEVICES

DEVICE                                TYPE    SIZE
[ /dev/sda                             local disk 20.000G ► ]
partition 1 new, bios_grub 1.000M ►
partition 2 new, to be formatted as ext4, mounted at / 5.000G ►
partition 3 new, to be formatted as swap 2.000G ►
partition 4 new, to be formatted as ext4, mounted at /images 12.997G ►
```

Minimum 3 partities maken

/ installatie van het besturingssysteem

SWAP Even groot maken dan het RAM geheugen vd server

/images Zo groot mogelijk voorzien. Op deze partitie komen de verschillende images te staan

1.1.2 Open SSH-server installeren en activeren

```
SSH Setup

You can choose to install the OpenSSH server package to enable secure remote access to your server.

[X] Install OpenSSH server

Import SSH identity: [ No ▼ ]
You can import your SSH keys from Github or Launchpad.

Import Username:

[X] Allow password authentication over SSH
```

1.2 Aanpassingen Ubuntu server

1.2.1 Updates installeren

- `sudo apt-get update`
- `sudo apt-get upgrade`

1.2.2 Vast IP-adres instellen naar 192.168.186.3

De configuratie van het netwerk gebeurt in de folder `/etc/netplan`

Voor dat we de configuratie-file aanpassen gaan eerst een backup van dat bestand maken zodanig dat we daar op kunnen terugvallen

```
cd /etc/netplan
cp 50-cloud-init.yaml 50-cloud-init.yaml.ori
```

Met behulp van teksteditor nano gaan we de config-file aanpassen

```
sudo nano 50-cloud-init.yaml
```

- pas het bestand aan naar onderstaand voorbeeld

```
# This file is generated from information provided by
# the datasource. Changes to it will not persist across an instance.
# To disable cloud-init's network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    ens33:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.198.3/24]
      gateway4: 192.168.198.2
      nameservers:
        addresses: [192.168.198.2,8.8.8.8,8.8.4.4]
  version: 2
```

- bewaar en sluit bovenstaande config-file met CTRL + X

info@netsigns.be

- test de configuratie met

```
sudo netplan try
```

- als alles correct is op Enter drukken en de configuratie uitvoeren met

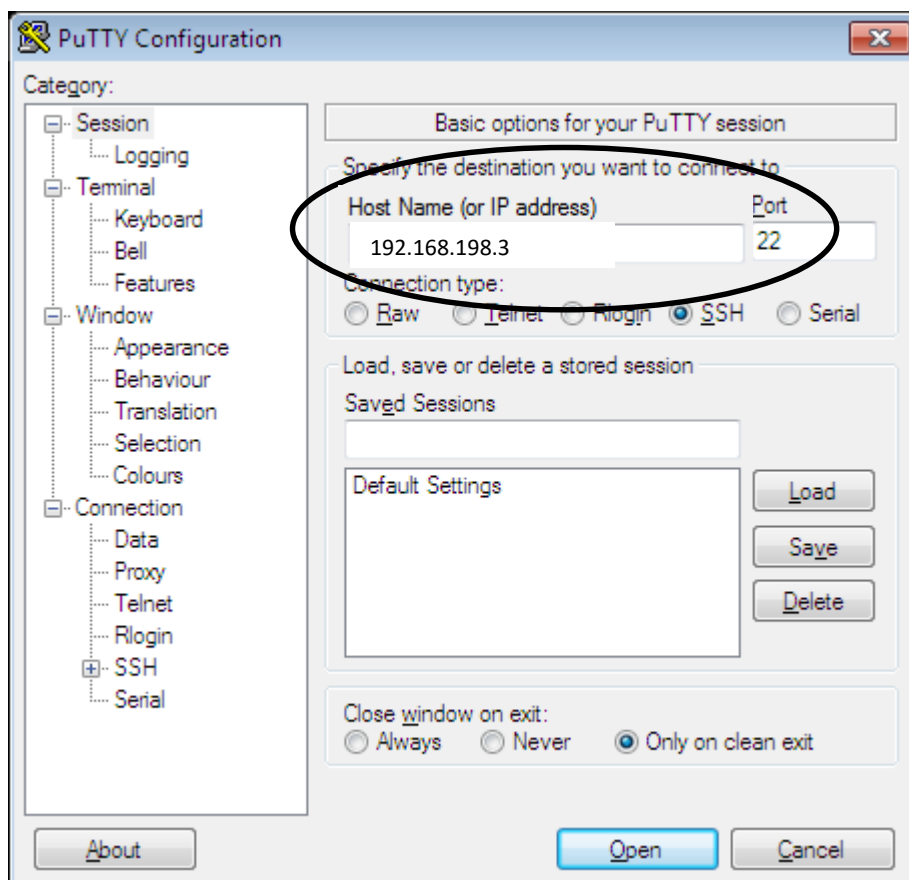
```
sudo netplan apply
```

- herstart de fogserver

```
sudo reboot
```

1.2.3 Putty op HOST (windows-toestel) installeren

- Putty downloaden en installeren vanop <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>
- Putty openen en onderstaande gegevens invoeren:



- Aanmelden met gebruikersnaam en wachtwoord van de Ubuntu-server

1.3 Installatie FOG-software

We gaan de meest recente versie van FOG downloaden. (Momenteel versie 1.5.5)

```
wget https://github.com/FOGProject/fogproject/archive/1.5.7.tar.gz
```

Het tar.gz bestand pakken we uit met onderstaande instructie

```
tar -xvzf 1.5.7.tar.gz
```

Ga in de uitgepakte folder

```
cd fogproject-1.5.7
```

- Ga in de bin folder

```
cd bin/
```

- Voer het installatie-bestand uit met de instructie:

```
sudo ./installfog.sh
```

- Als de installatie is afgerond krijg je onderstaande melding

```
* Changing permissions on apache log files.....OK
* Backing up database.....OK

* You still need to install/update your database schema.
* This can be done by opening a web browser and going to:

http://192.168.242.134/fog/management

* Press [Enter] key when database is updated/installed.
```



- Klik op Install / upgrade now



Open Source Computer Cloning Solution

Database Schema Installer / Updater

Install/Upgrade Successful!
Click [here](#) to login

- Ga terug naar de Shell en bevestig door op ENTER te drukken
- Uiteindelijk krijg je onderstaand venster, met de bijhorende logingegevens

```
* Setup complete

You can now login to the FOG Management Portal using
the information listed below. The login information
is only if this is the first install.

This can be done by opening a web browser and going to:

http://192.168.242.134/fog/management

Default User Information
Username: fog
Password: password

root@fog2:~/fogproject/bin#
```

1.4 Mysql – root wachtwoord instellen

Op de command-line volgende instructie ingeven:

```
mysql -u root
```

Database mysql selecteren

```
use mysql;
```

Wachtwoord instellen voor de root-gebruiker binnen Mysql

```
update user set authentication_string=PASSWORD("mysql-test123") where
User='root';
```

Alle rechten opnieuw laten inlezen

```
flush privileges;
```

uit mysql gaan

```
exit;
```

Mysql aanmelden MET wachtwoord

```
mysql -u root -p
```

1.5 FOG het mysql-root-wachtwoord laten gebruiken

Ga op de command-line naar /opt/fog/ en bewerk de file .fogsettings

```
cd /opt/fog/
sudo nano .fogsettings
```

Ga in de file op zoek naar de regel met de tekst **snmysqlpass=""** en geef het wachtwoord in tussen de aanhalingstekens

```
snmysqlpass='mysql-test123'
```

Bewaar de file

Voer de FOG-installatie opnieuw uit. Door het feit dat er al een installatie gebeurd is gaat FOG kijken naar de gegevens van .fogsettings en gaat hij deze gebruiken

```
cd ~/fogproject-1.5.7/bin/
sudo ./installfog.sh
```

1.6 DHCP-server instellen zodat PXE-boot bij de FOG-server terecht komt

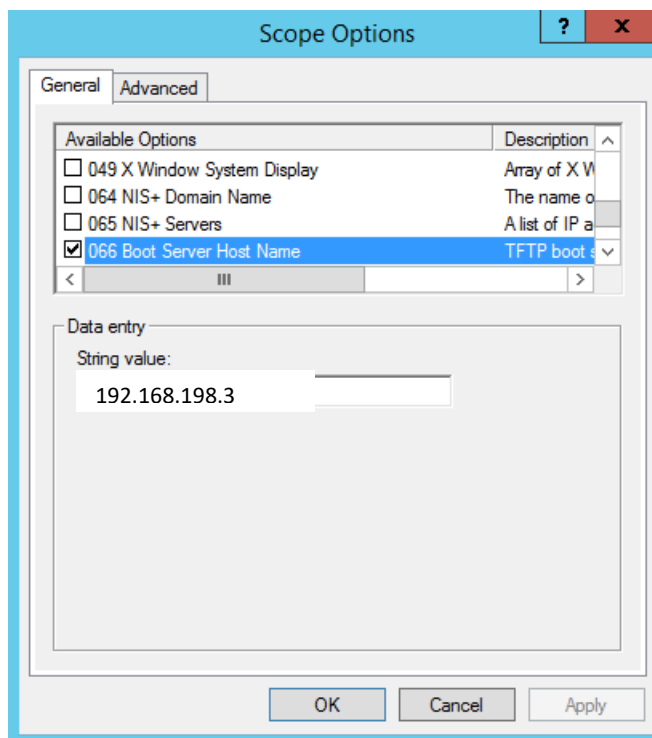
Wanneer je de FOG-server ook als DHCP gaat gebruiken verloopt alles als een fluitje van een cent. Indien je al een bestaande DHCP hebt lopen binnen je netwerk, ga je een paar instellingen moeten wijzigen. Meer info kan je hierover terugvinden op

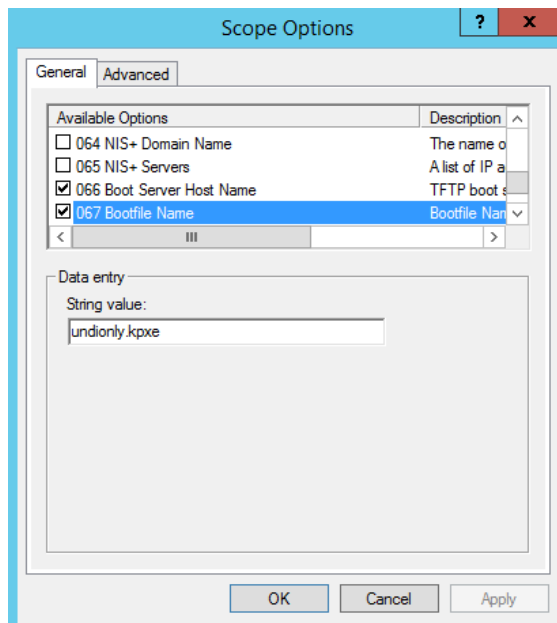
https://wiki.fogproject.org/wiki/index.php?title=FOGUserGuide#DHCP_Settings

1.6.1 Windows DHCP-server

Voeg bij Scope Options volgende opties toe:

Optie 66:



Optie 67:

2 Instellen van de FOG-server

Volledige handleiding is terug te vinden op

http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=Managing_FOG

Surf naar <http://192.168.198.3/fog/>

Meld aan met de basisgebruiker:

gebruikersnaam: fog

wachtwoord: password

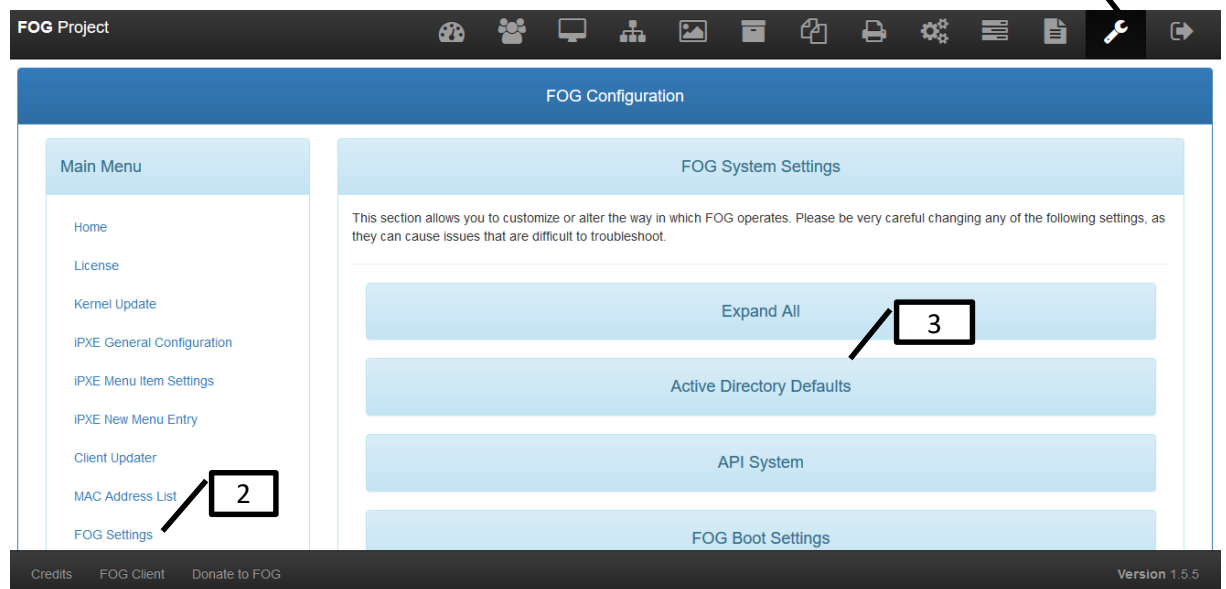
!!! Wijzig uw wachtwoord !!! (users → modify) !!!

2.1 Fog settings instellen

2.1.1 Active Domain Controller instellen

We gaan er voor zorgen dat we na het terugzetten van een image, de pc automatisch in het domein wordt geregistreerd. Dit doen we door de domeingegevens in te geven bij de

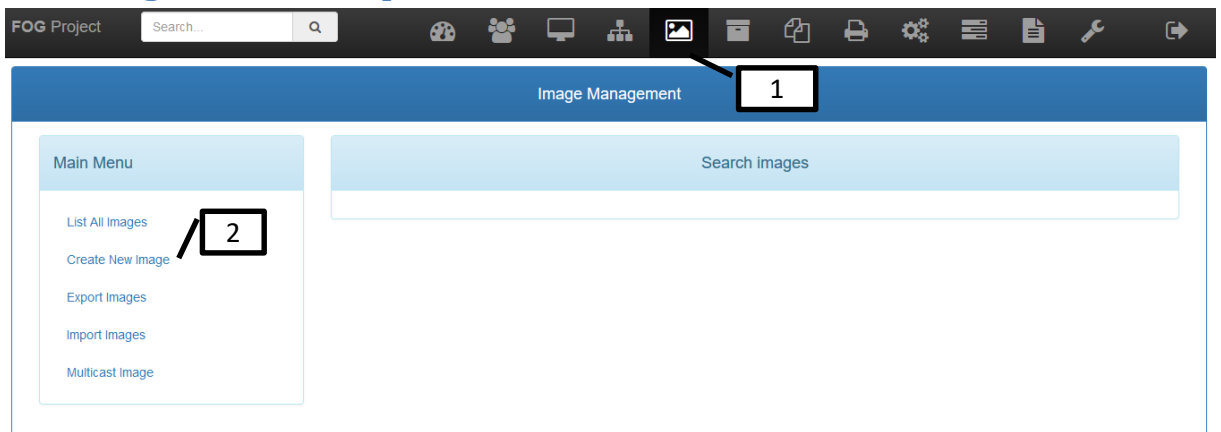
Fog configuration - Fog-settings – Active Directory Defaults



Active Directory Defaults	
AD DEFAULT DOMAINNAME	<input type="text" value="demone\ad"/> ?
AD DEFAULT OU	<input type="text"/> ?
AD DEFAULT USER	<input type="text" value="administrator"/> ?
AD DEFAULT PASSWORD	<input type="password" value="....."/> ?
AD DEFAULT PASSWORD LEGACY	<input type="password"/> ?
ENFORCE HOST CHANGES	<input checked="" type="checkbox"/> ?
Make Changes?	<input type="button" value="Update"/>

3 Werken met de FOG-server

3.1 Image aanmaken op FOG-server



- Kies een naam voor de image
- Geef een omschrijving op
- Voor storage group selecteer je default
- Operating system: Selecteer het betreffende besturingssysteem
- Bij Image Type kies je voor Single Disk - Resizable

3.2 Basis-pc installeren

Wanneer uw basis-pc klaar is voor een image moet u rekening houden met 2 (of 3 voor WIN7) zaken:

- Uw basis-pc mag **niet** in een **domein** zitten
- Installeer de FOG-client-software
 - o De fog-client vind je op <http://192.168.198.3/fog/client/>

3.3 Host registreren

Er zijn verschillende manieren om een host te registreren. Zelf gaat mijn voorkeur uit naar een volledige registratie vanop de host-pc zelf.

- Stel de bios in dat je wil opstarten vanaf je netwerk (met PXE)

- Als alles goed is krijg je onderstaand scherm te zien

Host is NOT registered!

Boot from hard disk

(1)

Run Memtest86+

Perform Full Host Registration and Inventory

Quick Registration and Inventory

Deploy Image

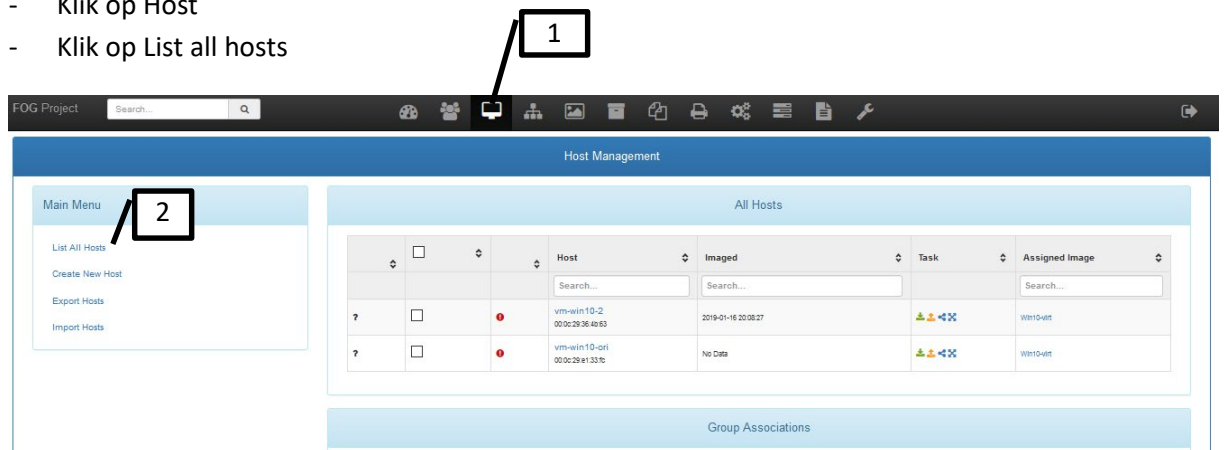
Join Multicast Session

Client System Information (Compatibility)

- Kies voor Perform Full Host Registration and Inventory
- Beantwoord de vragen!
- Na het doorlopen van de vragen, komt de host in de lijst van Hosts te staan

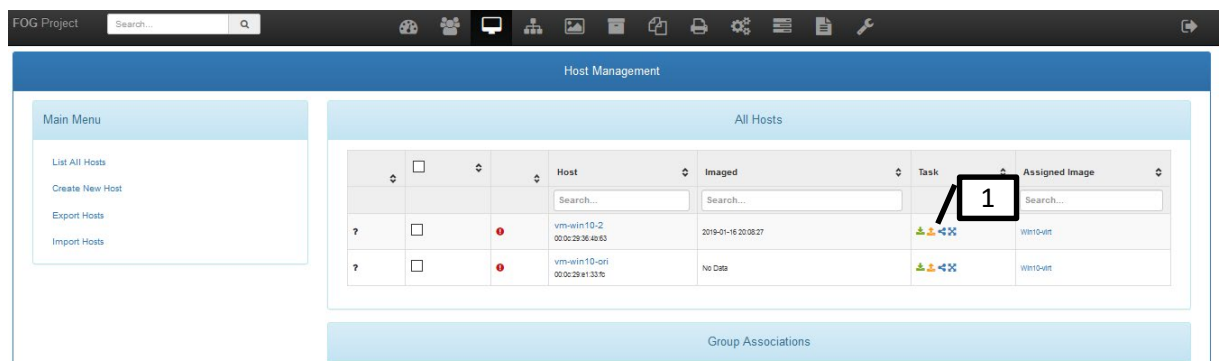
3.4 Acties op de host uitvoeren

- Surf naar <http://192.168.198.3/fog>
- Klik op Host
- Klik op List all hosts



3.4.1 Image van de host uploaden (UPLOAD)

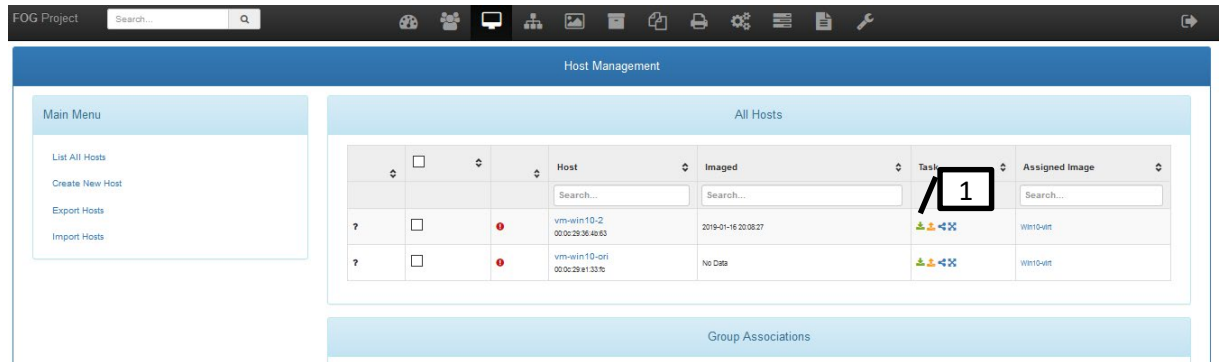
- Zoek de betreffende host waarvan je een image wil maken
- Klik op Capture



- Als de host-pc aanstaat, herstart de host, anders zet je de host-pc aan

3.4.2 Image plaatsen op nieuwe host

- Zorg ervoor dat de host geregistreerd staat in het systeem



- Zet de pc die een image moet ontvangen aan.

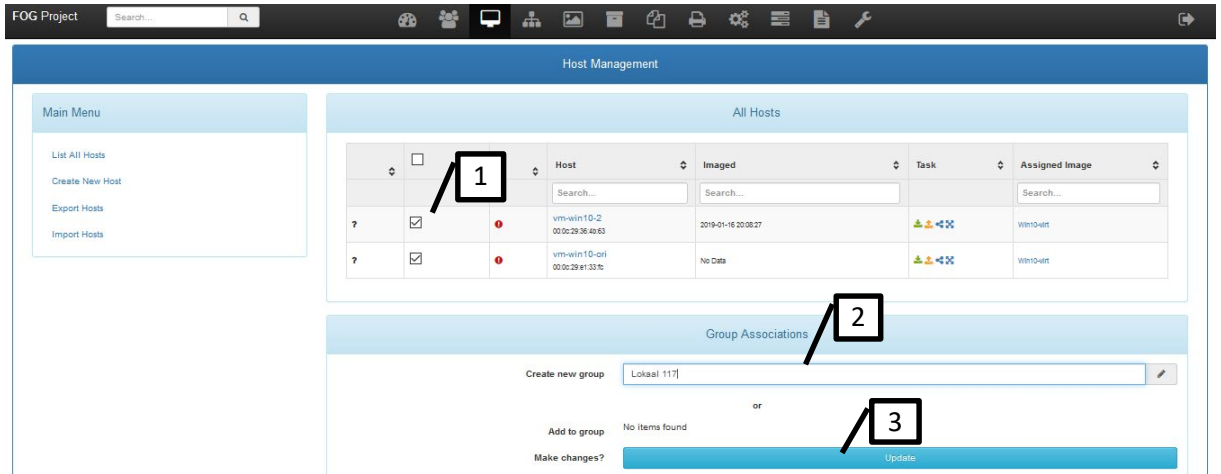
Vanaf nu verloopt alles automatisch. Afhankelijk van de snelheid van het netwerk en het aantal pc's die gelijktijdig een image ontvangen (multicast) verloopt alles wat sneller of trager!

Na het plaatsen van de image zorgt de FOG-client voor het wijzigen van de van de hostnaam en het registreren in het domein

4 Werken met groepen

4.1.1 Aanmaken van een groep

- Selecteer in het venster bij hosts de pc's die je in een groep wil opnemen
- Tik in het tekstvak de naam van de nieuwe groep
- Klik op update



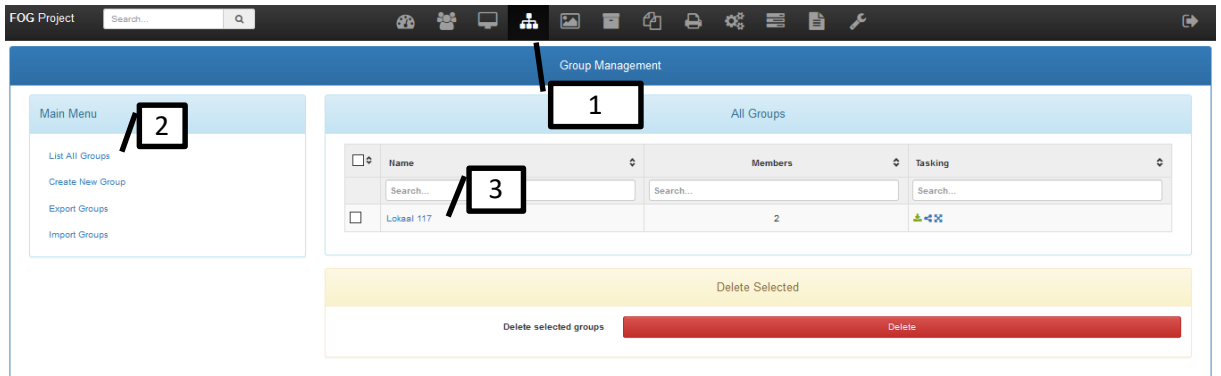
4.1.2 Hosts aan een groep toevoegen

- Klik op List All Hosts
- Selecteer de hosts die je in een bepaalde groep wil toevoegen
- Selecteer onderaan bij Add to group de groep die je wil gebruiken voor de geselecteerde hosts

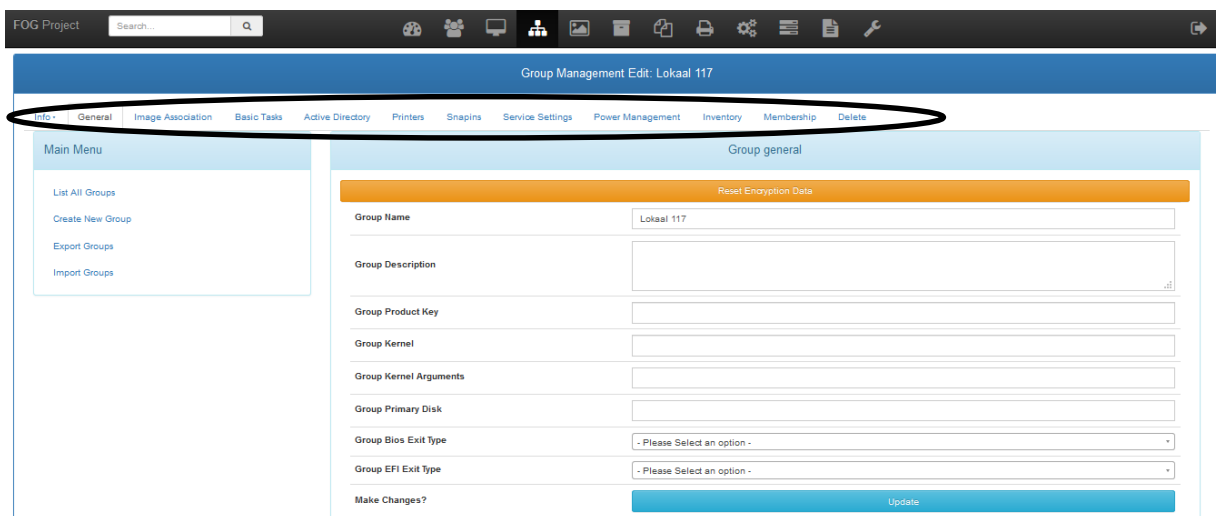
Een host kan in verschillende groepen aanwezig zijn !!!

4.1.3 Acties op een groep toepassen

- Klik op groep
- Klik op List groups
- Klik op de naam van de groep waar je acties op wil uitvoeren



- In het nieuwe scherm dat je krijgt kan je onder andere:
 - o Een image op een hele groep toepassen
 - o Een nieuwe image op een hele groep toepassen (wijzigen van Win7 – naar Win10)
 - o Snapins toepassen (software op een hele groep installeren)
voor meer info hierover bekijk
http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=Managing_FOG#Creating_a_Snapin_.2F_Overview
 - o Printers op een groep installeren



5 Werken met printers

- Klik op printer management
- Klik op Create New Printer
- Kies voor TCP/IP printer
- Geef een alias voor de printer in (vb printer lokaal 1)
- Geef bij de Printer Port het ip-adres voorafgegaan met IP_
- Geef de modelnaam van de printer op
- Geef bij de Print INF File de netwerkshare op waar de printer driver te vinden is. Dit moet het pad naar de .inf file zijn!
 - o Zorg ervoor dat de print-share voor alle gebruikers leesbaar is!
- Klik op Update Printer

Open Source Computer Cloning Solution

Main Menu

- New Search
- List All Printers
- Create New Printer**
- Export Printers
- Import Printers

Printer Menu

- General
- Membership
- Delete

Printer

- F115-Printer
- Type**
- TCP/IP

Printer Management

Edit: F115-Printer

TCP/IP Port Printer

Printer Description

Printer Alias: F115-Printer

Printer Port: IP_10.19.8.20

Printer Model: Brother HL-3140CW series

Printer INF File: \\dc01\netlogon\printers\F115-print

Printer Config File:

Printer IP: 10.19.8.20

UPDATE PRINTER

Copy from existing: Brother DCP-J562DW - (1)

Printer Type: TCP/IP Port Printer

Printer Name/Alias: Brother DCP-J562DW
e.g. \\printerserver\printername

Printer Description: DCP-J562DW

Printer Port: IP_192.168.1.99

Printer INF File: c:\DCP-J582DW\install\wmpaper\BRX115C.INF

Printer IP: 192.168.1.99

Printer Model: Brother DCP-J562DW XML Paper

Make Changes? **Update**

6 Snapins

Meer info over snapins kan je terugvinden via onderstaande link

https://wiki.fogproject.org/wiki/index.php?title=Snapin_Examples

<https://wiki.fogproject.org/wiki/index.php?title=SnapinPacks>

6.1 7zip installatie

Snapin Name	7zip-x32
Snapin Description	
Snapin Type	Normal Snapin
Snapin Template	- Please select an option -
Snapin Run With	msiexec.exe
Snapin Run With Argument	/i
Snapin File Max Size: 3000M	Browse 7z1806.msi
Snapin File (exists)	7z1806.msi
Snapin Arguments	/quiet
Snapin Protected	<input type="checkbox"/>
Snapin Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Snapin Arguments Hidden	<input type="checkbox"/>
Snapin Timeout (seconds)	0
Replicate?	<input checked="" type="checkbox"/>
Reboot after install	<input checked="" type="radio"/>
Shutdown after install	<input type="radio"/>
Snapin Command read-only	msiexec.exe /i 7z1806.msi /quiet
Make Changes?	Update

6.2 Een snapin toepassen op een toestel of groep

Via Groups – Groep selecteren – Basic Tasks – Snapin kan je een snapin op een hele groep of single host laten toepassen / installeren!

Bij Tasks kan je opvolgen of de Snapin voor het toestel al is uitgevoerd!

6.3 VLC mediaplayer Snapin

Snapin Name	VLC-mediaplayer
Snapin Description	
Snapin Type	Normal Snapin
Snapin Template	- Please select an option -
Snapin Run With	
Snapin Run With Argument	
Snapin File Max Size: 3000M	<div>Browse</div> <div>vlc-3.0.6-win32.exe</div>
Snapin File (exists)	vlc-3.0.6-win32.exe
Snapin Arguments	/L=1043 /S
Snapin Protected	<input type="checkbox"/>
Snapin Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Snapin Arguments Hidden	<input type="checkbox"/>
Snapin Timeout (seconds)	0
Replicate?	<input checked="" type="checkbox"/>
Reboot after install	<input type="radio"/>
Shutdown after install	<input type="radio"/>
Snapin Command read-only	vlc-3.0.6-win32.exe /L=1043 /S
Make Changes?	Update

6.4 Adobe Reader DC Snapin

Snapin Name	Adobe Reader DC
Snapin Description	
Snapin Type	Normal Snapin
Snapin Template	- Please select an option -
Snapin Run With	
Snapin Run With Argument	/sl /norestart ALLUSERS=1
Snapin File Max Size: 3000M	<input type="button" value="Browse"/> AcroRdrDC1900820071_nl_NL.exe
Snapin File (exists)	AcroRdrDC1900820071_nl_NL.exe
Snapin Arguments	
Snapin Arguments	
Snapin Protected	<input type="checkbox"/>
Snapin Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Snapin Arguments Hidden	<input type="checkbox"/>
Snapin Timeout (seconds)	0
Replicate?	<input checked="" type="checkbox"/>
Reboot after install	<input type="radio"/>
Shutdown after install	<input type="radio"/>
Snapin Command read-only	/sl /norestart ALLUSERS=1 AcroRdrDC1900820071_nl_NL.exe
Make Changes?	<input type="button" value="Update"/>

7 Fijn tunen van de FOG-server

7.1 Boot-menu beveiligen

Het is belangrijk (zeker in een schoolomgeving!) dat onbevoegden niet zomaar images kunnen installeren, hosts registreren, ...

The screenshot shows the 'FOG Configuration' web interface. On the left is a 'Main Menu' sidebar with links: Home, License, Kernel Update, IPXE General Configuration, IPXE Menu Item Settings, IPXE New Menu Entry, Client Updater, MAC Address List, and FOG Settings. The main content area is titled 'IPXE Menu Settings' and contains two sub-sections: 'Menu colors, pairings, settings' and 'Menu Hide/No Menu settings'. The 'Menu Hide/No Menu settings' section contains a table of settings:

No Menu	<input type="checkbox"/>	?
Hide Menu	<input type="checkbox"/>	?
Hide Menu Timeout	<input type="text" value="3"/>	?
Boot Key Sequence	<input type="text" value="- Please select an option -"/>	?

At the bottom of the settings table are two buttons: 'Make Changes?' and 'Update'.

Ga met de muisaanwijzer op het ? na de betreffende optie staan voor meer uitleg!

**OPGELET: De toetsenbordindeling van het BOOT-MENU is QUERTY.
Hou hier rekening mee !!!**

8 Links

VMWARE: <http://www.vmware.com/>

FOG: <http://www.fogproject.org/>

Ubuntu: <http://www.ubuntu.com/>

Putty: <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>